



University of Applied Sciences

HOCHSCHULE  
EMDEN•LEER

# Potentielle Neuordnung des Informationsmanagements einer kleineren Fachhochschule auf der Grundlage bestehender Lösungen an deutschen Hochschulen

## Einleitung

# Warum Informationsmanagement?

- immer mehr Daten / potentielle Informationen
- höhere Anforderungen an IT-Struktur (z.B. mobile Geräte)
- effizientere Nutzung möglich

# Struktur der Arbeit

- Grundlagen (Begriffe, Trends, Best-Practices)
- Analyse Ist-Zustand
- Vorstellung Soll-Konzept
- Überführungsplanung
- Kosten und Zeit



University of Applied Sciences

HOCHSCHULE  
EMDEN•LEER

# Grundlegende Aufgaben und Organisation des Informationsmanagements und Besonderheiten von Hochschulen

Alina Düßmann, Boris Heiliger,  
Miriam Börger

# Begriffsdefinition des Informationsmanagement

Klärung und Planung des Informationsbedarfs

- Qualität, Quantität, Dringlichkeit

Planung und Organisation der Informationsbeschaffung

- wo, wie, wann und durch wen

Informationssicherung, Nutzbarmachung und Nutzenmehrung

- Aufbereiten, Verarbeiten, Präsentieren, Dokumentieren

# Begriffsdefinition Information

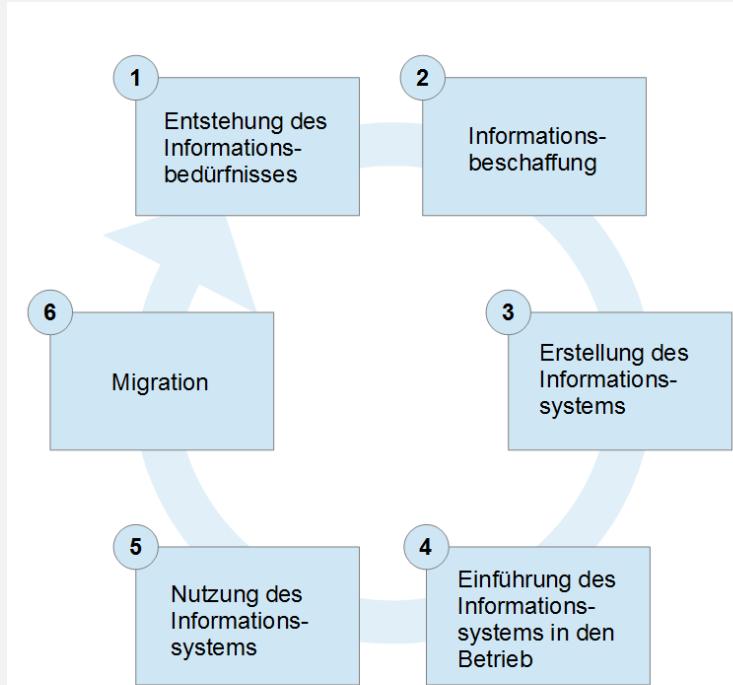
## Unterscheidung zwischen Information und Wissen

- Wissen: Gesamtheit personengebundener Kenntnisse und Fähigkeiten
- Information: Zweckorientiertes Wissen

## Information als Produktionsfaktor

- Information als wertschöpfender Faktor
- Immaterielle Güter

## Lebenszyklus von Informationen



# Informationsmanagement nach Heinrich

„Leitungshandeln (Management) im Unternehmen im Bezug auf Informationen und Kommunikation“

Umfasst alle Informations- und Kommunikationsaufgaben

- Informationsfunktion

Aufbau einer Informationsinfrastruktur

- Verteilung, Produktion & Nutzung von Informationen

Aufgaben des INM gliedern sich in drei Ebenen:

- Strategische Ebene
- Administrative Ebene
- Operative Ebene

# Informationsmanagement nach Wollnik

## Ebene des Informationseinsatzes

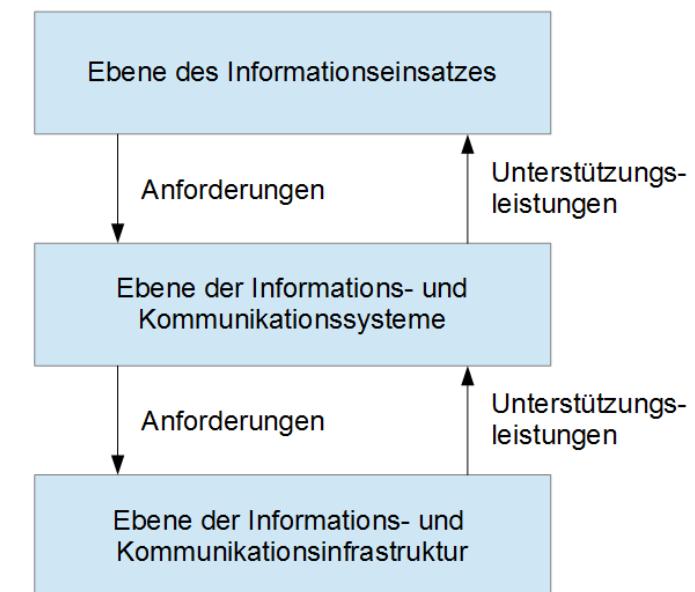
- Integration von Informationen in Produkte und Dienstleistungen

## Ebene der Informations- und Kommunikationssysteme

- Festlegung, Erhaltung und Modifikation der Struktur von Informationssystemen

## Ebene der Informations- und Kommunikationsinfrastruktur

- Ebene der Informationstechnologie



# Ziele des Informationsmanagements

## Koordination der Informationslogistik

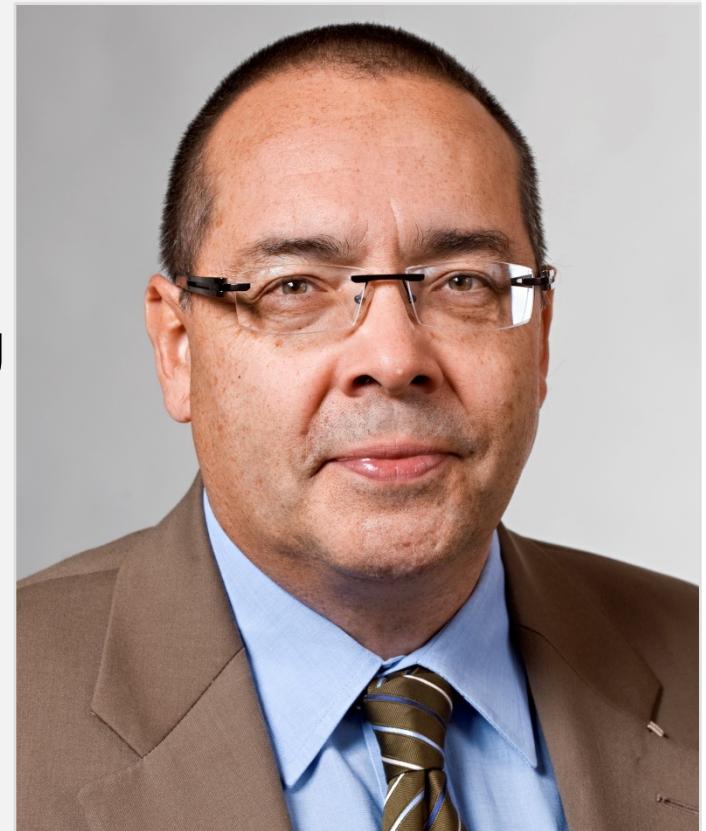
- Trennung von relevanten und unnützen Informationen
- Definition des Informationsbedarfs (objektiv & subjektiv)
- Informationsbedarf definiert Informationsnachfrage

## Informationsmanagement als Unterstützung der Unternehmensziele

- INM ein Teil der Unternehmensführung
- Wirtschaftliche Steuerung der Informatik als Aufgabe
- Bereitstellung einer geeigneten Informationsinfrastruktur

# Aufbau des Informationsmanagements nach Krcmar

- Helmut Krcmar
- \* 1954 in Hanau
- Studium Wirtschaftswissenschaft
- Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik TU München
- fokussierte, strukturierte Darstellung der Grundzüge des INM



# Aufbau des Informationsmanagements nach Krcmar

Ressource Information betriebswirtschaftlich sinnvoll einsetzen

Kernbereiche:

Management der Informationswirtschaft

Management der Informationssysteme

Management der Informations- und Kommunikationstechnik

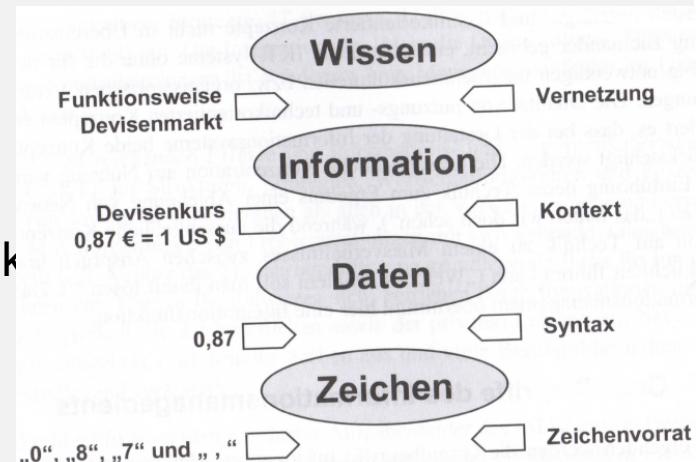
Grundbegriffe:

Information

Management

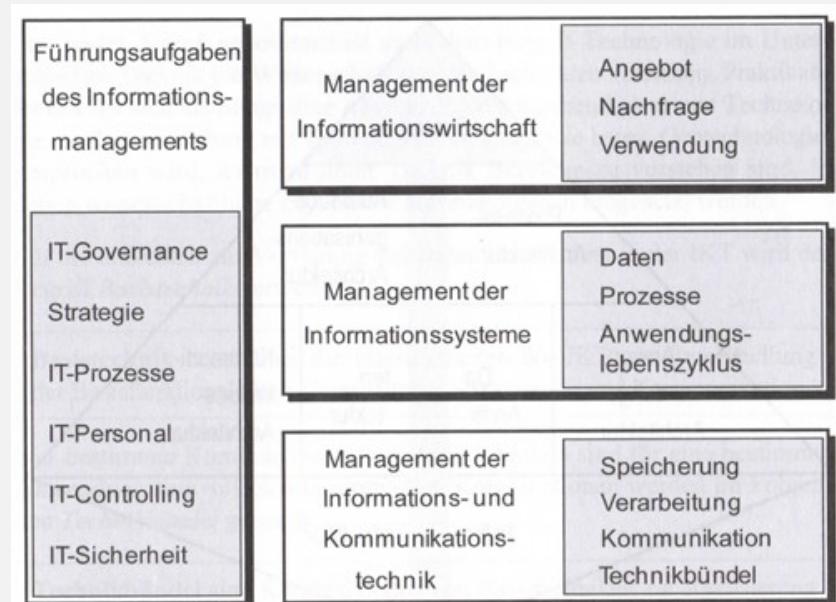
Informationssysteme

Informations- und Kommunikationstechnik



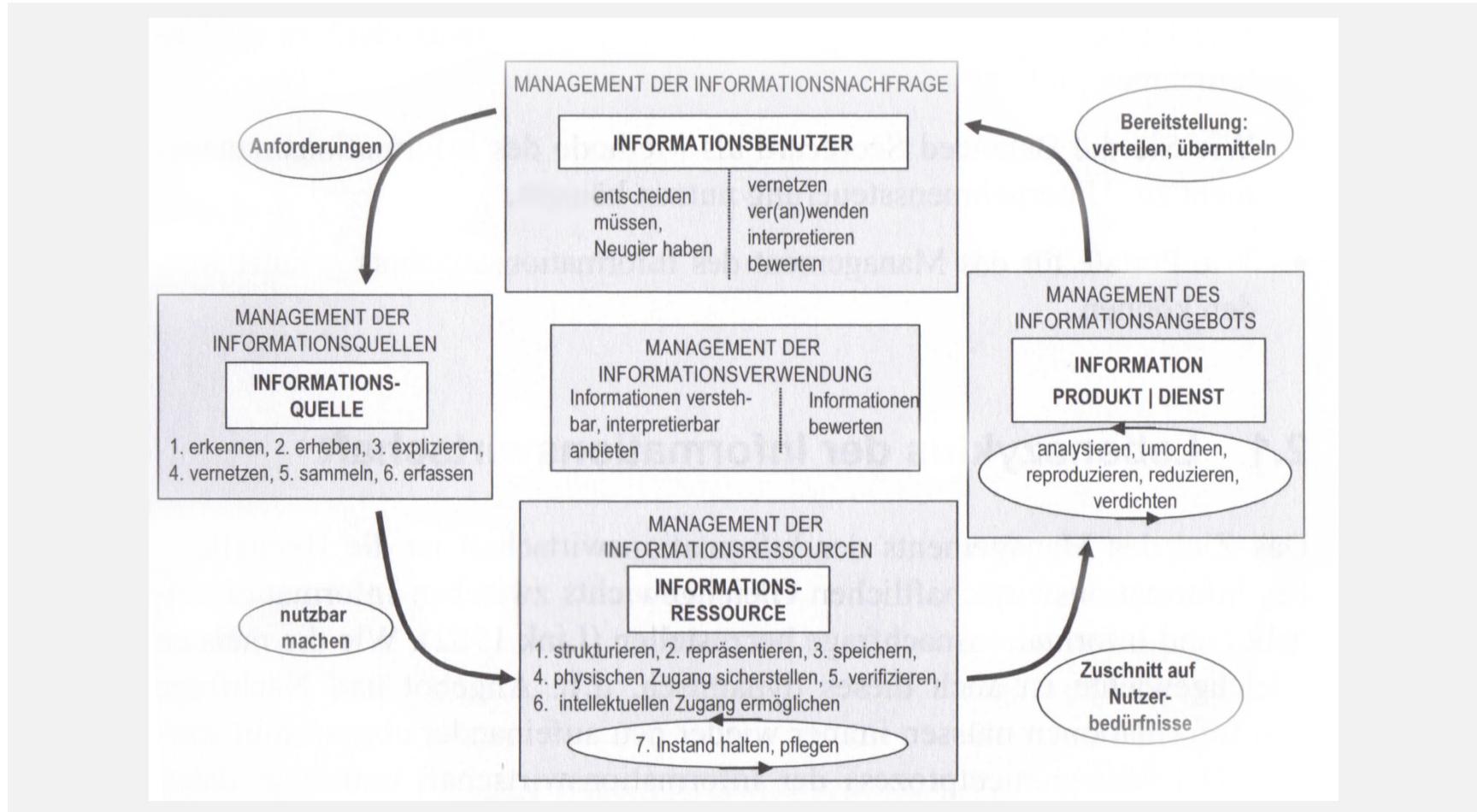
# Aufbau des Informationsmanagements nach Krcmar

- Modell des INM basiert auf Krcmars Definition:
  - „Informationsmanagement ist das Management der Informationswirtschaft, der Informationssysteme, der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der übergreifenden Führungsaufgaben. Das Ziel des IM ist es, den im Hinblick auf die Unternehmensziele bestmöglichen Einsatz der Ressource Information zu gewährleisten. IM ist sowohl Management als auch Technikdisziplin und gehört zu den elementaren Bestandteilen der Unternehmensführung.“
- 3 Ebenen und ein ebenenübergreifender Aufgabenblock



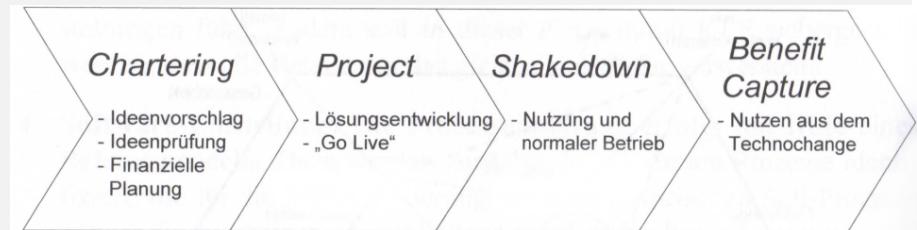
# Aufbau des Informationsmanagements nach Krcmar

## Informationslebenszyklus



# Aufbau des Informationsmanagements nach Krcmar Software-Einführung

- Standard-Software oder Selfmade-Software
- Meilensteine:
  - Installation
  - Schulung des Personals
  - Inbetriebnahme
- Varianten:
  - Stichtagsumstellung
  - Parallelisierung
  - Teilweise Einführung
  - Versionsumstellung
- Technochange
- Softwareentwicklungsmodelle



# Management der Schnittstellen zu den Informationsempfängern

- Schnittstelle = „Berührungspunkt“
- Grundlagenkenntnisse: Digital-Natives-Generation
- Qualität der Informationen
  - Selektion gegen Informationsüberflutung
  - Informationsbedarfsdeckung
- Feedback-Möglichkeit seitens der Informationsempfänger
- Dynamisches Gleichgewicht zwischen Informationsangebot und -nachfrage

# Qualitätsmanagement der Informationsprozesse

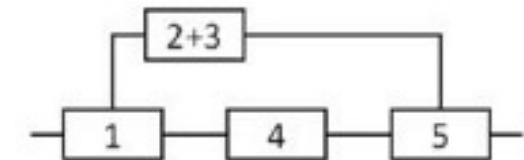
## Phasen des Qualitätsmanagement-Prozesses:

1. Ist-Zustand definieren  
Schwachstellen erfassen  
Maßnahmen bilden
  
2. Durchführung und stetige Überwachung  
ggfs. Gegensteuerung
  
3. Feedback- und Feedforward-Analyse  
Gewonnene Erkenntnisse als Basis für weitere  
Maßnahmen

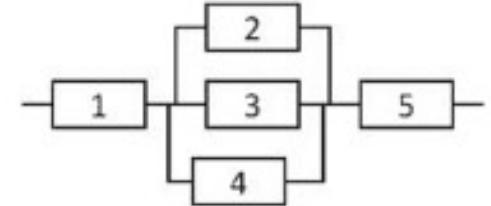
# Qualitätsmanagement der Informationsprozesse

**Hauptziel:** Durchlaufzeiten verringern nach Bleicher

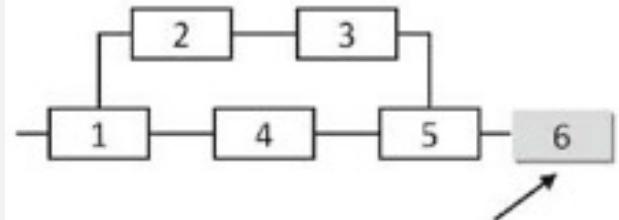
- Zusammenfassen von Aktivitäten



- Parallelisieren zur Reduktion von Abhängigkeiten



- Ergänzen zur Qualitätssicherung



# Qualitätsmanagement der Informationsprozesse

## Besonderheiten an Hochschulen

- Umsetzungsverantwortung liegt bei Hochschulleitung
- Fachbereiche und Präsidium unterlegen, arbeiten eigenverantwortlich
- Kombination von Vielzahl an Entscheidungsträgern
- **Schwierigkeit:**  
Zentrale Gültigkeit des QM für alle Parteien

## Mit etabliertem Werkzeug zum Ziel: IT Balanced Scorecard

- Eingabe → Verarbeitung → Ausgabe → Resultat
- Feedback- und Feedforward-Kommunikation

# Anwendung des Informationsmanagements am Beispiel von Hochschulen

- Immatrikulations- und Prüfungsamt als interne Informationszentrale
- bei Immatrikulation: Daten ins HIS
  - minimiert Arbeitsaufwand für erneute Datenerfassung
  - Daten stets konsistent
- mittels Zugriffsrechten Dateneinsicht differenzieren
- automatisch generierte Mails bei Datenänderung
  - minimieren Abstimmungsmodalitäten
- **nach außen:** aktuelle und zentrale Infos an Studierende

# Anwendung des Informationsmanagements am Beispiel von Hochschulen

## Bibliotheken

- Interne EDV-Optimierung zur Messung von Bestand / Leihverhalten
- Kooperationen mit anderen Hochschulen für umfassende Ausleihe
- Externe Kommunikationsverbesserung
  - www-Online-Katalog, Newsletter

## Rechnerpools

- Zentrale Reservierungen, Belegungspläne im HIS
  - verhindern Doppelbelegungen und
  - Verzögerungen bei Raumsuche



University of Applied Sciences

HOCHSCHULE  
EMDEN•LEER

# Trends des INM an Hochschulen

Aurelian Hermand, Oliver Seidel

# Inhaltsverzeichnis

- Orientierungen
  - Serviceorientierung
  - Prozessorientierung
  - Konklusion Service- und Prozessorientierung
- Neue Medien
  - Consumeration, BYOD
  - Dokumentenverwaltung
  - Außendarstellung und Marketing

# Orientierungen im Informationsmanagement

# Serviceorientierung

## Definition

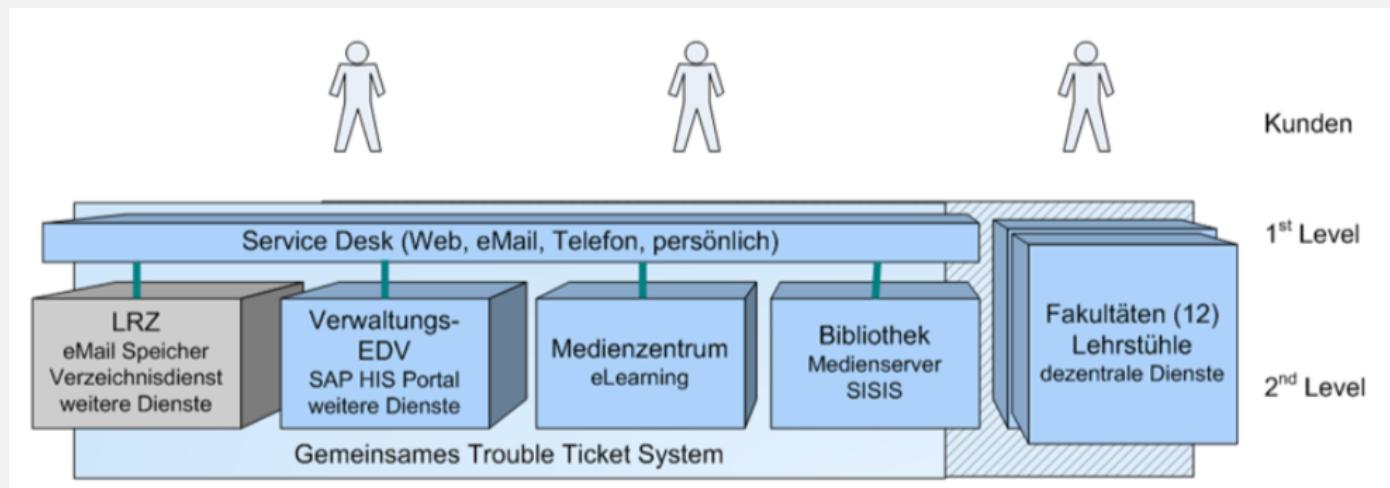
- Dienstleistung auf die Anforderung des Kunden ausrichten
- Kundenbedürfnisse erkennen und Interessen berücksichtigen
- erschwert Rollendefinition „Dienstleister“ und „Kunde“

Quelle: A. Frank, S. Hieronimus, N. Killius, V. Meyer-Guckel (2010), S. 18 und 81

# Serviceorientierung

## Umsetzung

- CIO
- Change Management
- Service Desk

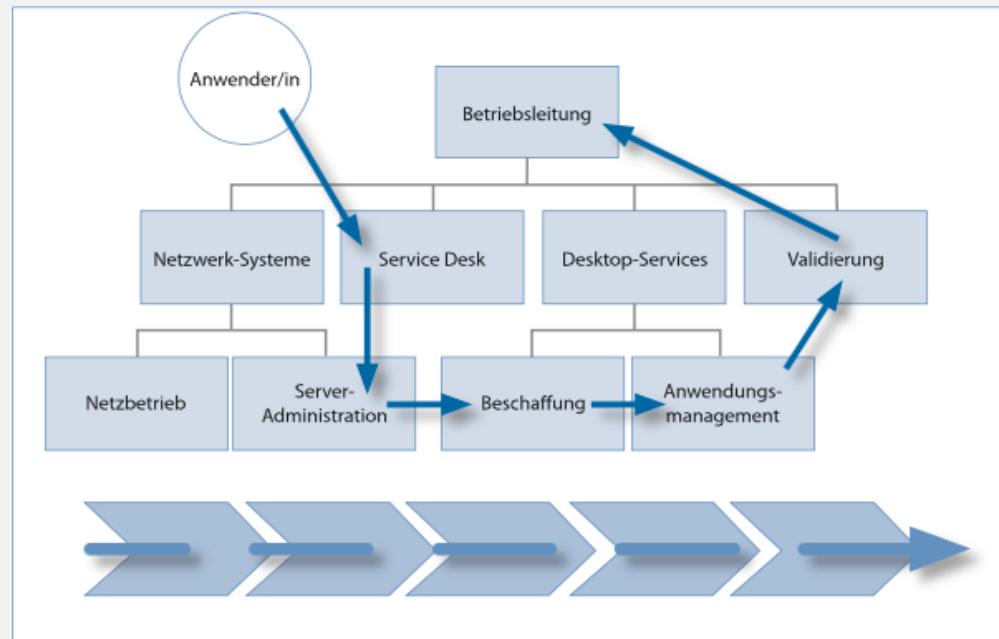


Quelle: Andreas Breiter und Arne Fischer (2011), S. 48, Lutz J. Heinrich und Dirk Stelzer (2011), S. 499

# Prozessorientierung

## Definition

- Gestaltung, Ausführung und Beurteilung von Prozessen
- Prozess = Folge von Einzelfunktionen
- Aufgaben- vs. Prozessorientierung



Quelle: Prof. Dr. Martin Leitner (2008), S. 29

# Prozessorientierung

## Umsetzung

- kontinuierlicher Verbesserungsprozess
- Gestaltung und Anpassung der IT-Strukturen
  - Zentralisierung
  - Standardisierung
  - Outsourcing



Quelle: Abdulhadi Yasar (2015), Dipl.-Phys. Wolfgang Körner (2013), S. 12

# Konklusion Service- und Prozessorientierung

- Serviceorientierung  
= Die Leistung Informationssysteme bereitzustellen
- Prozessorientierung  
= Optimierung dieser Leistungen
- Schlussfolgerung:  
Orientierungen bauen aufeinander auf

Quelle: Prof. Dr. Martin Leitner (2008), S. 18 und 32

# **Neue Medien**

# Consumeration, BYOD

- Netzinfrastruktur Standardisierung
  - „eduroam“
- Identitätsmanagement
  - flexible Administration
  - übergreifender Login
- E-Mail Service
  - ein zentrales System
  - heterogene Nutzung

Quelle: Harnisch, Hergen (2008), S. 4

# Dokumentenverwaltung

- Clouds
  - Arten: öffentliche, private, hybride und community Clouds
  - HS Emden/Leer: Gigamove zum Austausch großer Datenmengen
  - NRW Hochschulen: „Sciebo die CampusCloud“
- Versionsverwaltung
  - Wiki zur Informationsverwaltung
  - Uni Kassel: „Alfresco“
- Zentrales Druckzentrum
  - Vereinheitlichung, Zentralisierung, Serviceorientiert
  - Beispiel: ZIV der Uni Münster

Quelle: RWTH Aachen (2015),  
IT Servicezentrum Uni Kassel (2015), Zentrum für Informationsverarbeitung WWU Münster (2014)

# Außendarstellung und Marketing

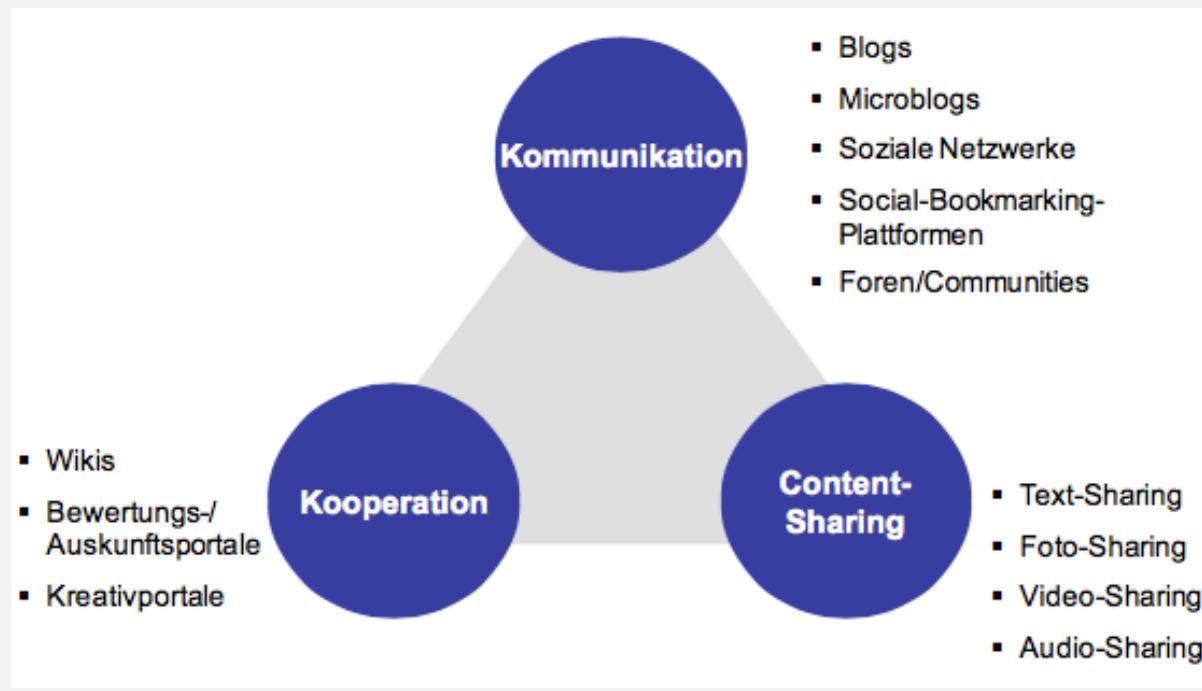
## Website

- **Responsivität**
  - Marktstandards: Frameworks, „Mobile First“, Best-Practices, Usability
  - „Mobilegeddon“: Anpassung der Suchergebnisse
- **SEM und Sichtbarkeit**
  - SEM: SEO und SEA
  - Sichtbarkeitsindex als ein weiterer messbarer Indikator
    - 0,31 [www.hs-emden-leer.de](http://www.hs-emden-leer.de)
    - 0,62 [www.hs-coburg.de](http://www.hs-coburg.de)
    - 0,69 [www.jade-hs.de](http://www.jade-hs.de)
- **Inhaltsaufbereitung**
  - RSS, PDF und Newsletter

Quelle: SISTRIX GmbH (2015)

# Außendarstellung und Marketing

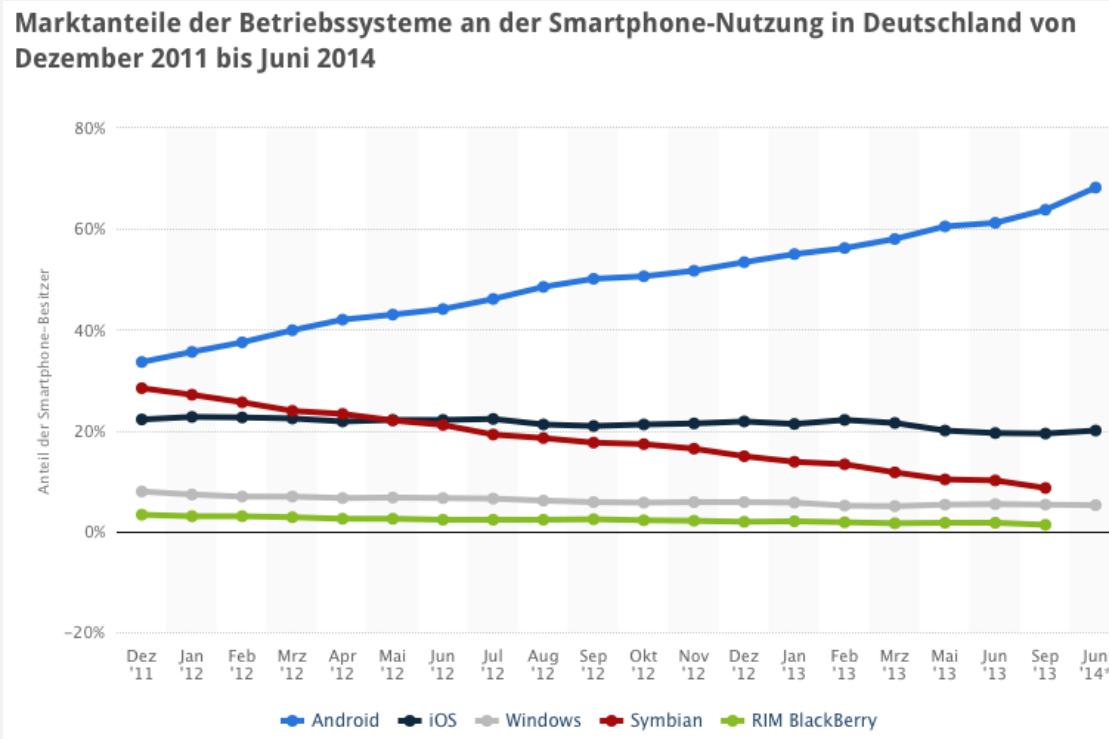
- Social Media
  - Newsletter-Kampagnen sind wichtig
  - Nutzungsklassen der Vertriebskanäle



Quelle: Lammenett, Erwin (2014), S. 31 ff.,  
Kreutzer, R. T. und Rumler, A. und Wille-Baumkauff, B. (2015), S. 152 ff.

# Außendarstellung und Marketing

- Apps als Informationssysteme
  - Funktionen: News, Stundenpläne, Prüfungen, Mensaspeisepläne



Quelle: Statista GmbH (2015)



University of Applied Sciences

HOCHSCHULE  
EMDEN•LEER

# Best Practice-Beispiele von Informationsmanagement an Hochschulen

Leonhard Massloch

## Betrachtete Hochschulen

- Westfälische Wilhelms-Universität Münster
  - >40.000 Studierende
  - Projekt MIRO von DFG gefördert
    - (Münster Information System for Research and Organization)
- Technische Universität Dortmund
  - >32.000 Studierende
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
  - >24.000 Studierende
- Universität Ulm
  - >10.000 Studierende

Quellen: <http://www.uni-muenster.de/profil/index.shtml>, Bode 2010 (S. 47), <http://www.tu-dortmund.de/uni/Uni/Profil/index.html>, <http://www.kit.edu/kit/daten.php>, <http://www.uni-ulm.de/universitaet.html>

# Integration

- Münster: IKM-Service
  - **Information-Kommunikation-Medien**
    - Universitätsverwaltung (Univ)
    - Universitäts- und Landesbibliothek Münster (ULB)
    - Zentrum für Informationsverarbeitung (ZIV)
- Dortmund: ITMC
  - **IT & Medien Centrum**
    - Hochschulrechenzentrum
    - Medienzentrum

Quellen: <http://www.uni-muenster.de/Rektorat/ikm/index.html>, <http://www.itmc.uni-dortmund.de/beritmc/ueber-itmc.html>

# Integration

- Karlsruhe: MICK
  - **Medien- und IV-Service-Centrum Karlsruhe**
    - Rechenzentrum
    - Universitätsbibliothek
    - Medieneinrichtungen
    - Verwaltung
- Ulm: kiz
  - **Kommunikations- und Informationszentrum**
    - Bibliothek
    - Informationstechnik
    - Medien

Quellen: [https://kim.cio.kit.edu/downloads/KIM\\_UniKaTH061.pdf](https://kim.cio.kit.edu/downloads/KIM_UniKaTH061.pdf),  
<https://www.uni-ulm.de/einrichtungen/kiz/wir-ueber-uns.html>

# Standardisierung/SOA

- Münster
  - Serviceorientierte Architektur auf Basis von Web-Services
  - Standardisierung der Infrastruktur durch Virtualisierung
- Karlsruhe
  - iSOA: integrierte Serviceorientierte Architektur
  - auf Basis von Webservices
  - Ziel: Heterogene IT-Landschaft zu homogenem Ganzen zusammenfügen

Quellen: Bode 2010 (S. 51-52), <http://kim.cio.kit.edu/164.php>

# Serviceorientierung/Nutzerorientierung

- Münster
  - “von Beginn an konsequente Ausrichtung der Dienstleistungen am Bedarf der Nutzer“
  - “Nutzerorientierung” erstes Ziel von Projekt MIRO
- Dortmund
  - Umfangreicher Dienstleistungskatalog
  - Service Level Agreement
  - Service Desk als zentrale Anlaufstelle
  - ITMC-Beirat wurde eingerichtet “Um die Nutzerorientierung zu gewährleisten“
- Karlsruhe
  - Service Level Agreement

Quellen: Bode 2010 (S. 51-52), <http://www.itmc.uni-dortmund.de>, <http://kim.cio.kit.edu/516.php>

# CIO-Konzept

- Münster
  - CIO-Funktion: IV-Lenkungsausschuss
  - direkt dem Rektorat zugeordnet
  - IKM-Lenkungsausschuss
- Dortmund
  - CIO: Leiter des ITMC
  - ITMC-Beirat
- Karlsruhe
  - CIO: Vorsitzender des AIV  
**(Ausschuss für Informationsversorgung und Verarbeitung)**

Quellen: Bode 2010 (S. 59-60), <http://www.itmc.uni-dortmund.de/beritmc/ueber-itmc/beirat-des-itmc.html>,  
<http://www.kit.edu/cio/index.php>



University of Applied Sciences

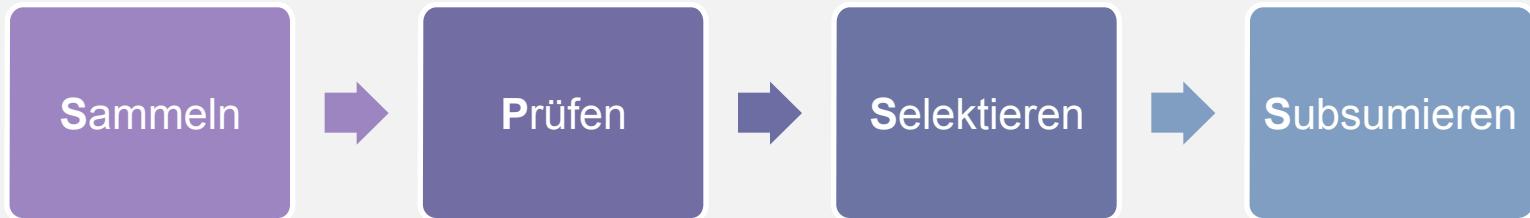
HOCHSCHULE  
EMDEN•LEER

# Ist-Situation der Hochschule Emden/Leer hinsichtlich wichtiger Dimensionen

Marc Enders, Tina Koppermann

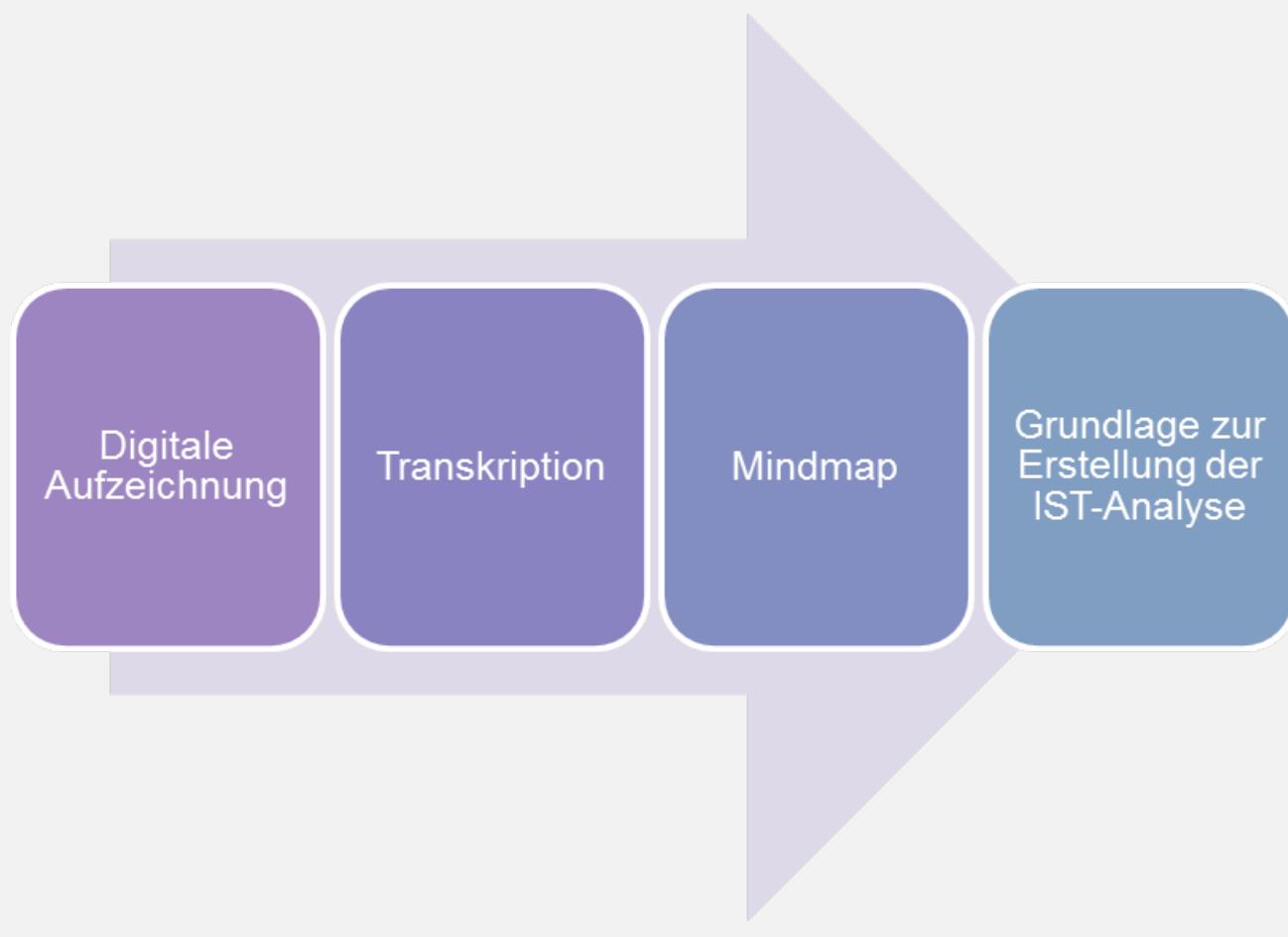
## Experteninterview

- Qualitative Datenerhebung durch **SPSS-Prinzip** nach Helfferich



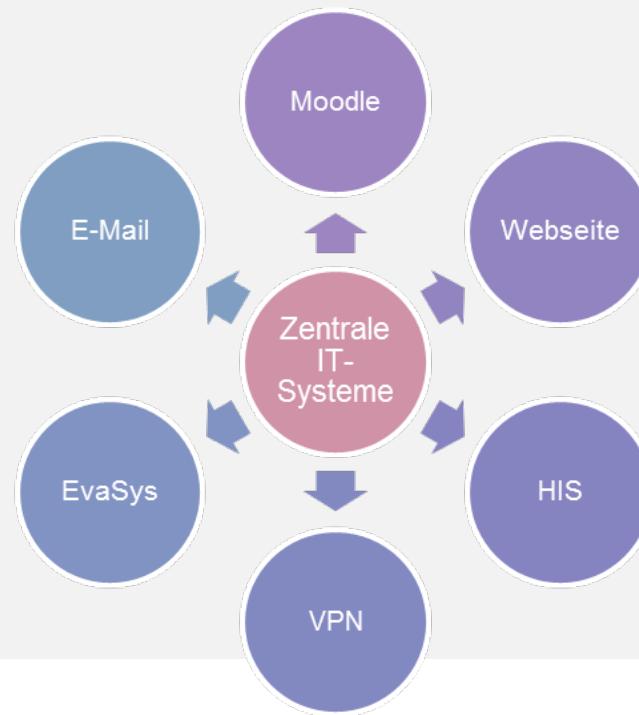
- Durchführung Experteninterview mit Herrn Günter Müller (Leiter HRZ Emden/Leer)

# Vom Experteninterview zur IST-Analyse



# Zuständigkeiten an der Hochschule Emden/Leer

- Zentralisierung vieler Bereiche
- Dezentralisierung durch Kooperationsverbund
- Einsatz von Arbeitsgruppen (ZDF, WEB, Moodle)
- Sonderlösungen nur für spezielle Anwendungen



# Repräsentation von Informationen

- Instanz zur internen und externen Kommunikation
- Feste CD-Reglung durch Präsidialbüro (Marketing)
- Studentengewinnung
- Handling von Bewerberdaten

# Kooperationssituation

- regionaler Bezug
  - Jade-Hochschulverbund
    - LBS (Lokales Bibliothekssystem Ostfriesland/Wilhelmshaven)
  - Universität Vechta
    - gemeinsames Promotionskolleg
  - Hochschule Osnabrück
    - wird ausgebaut

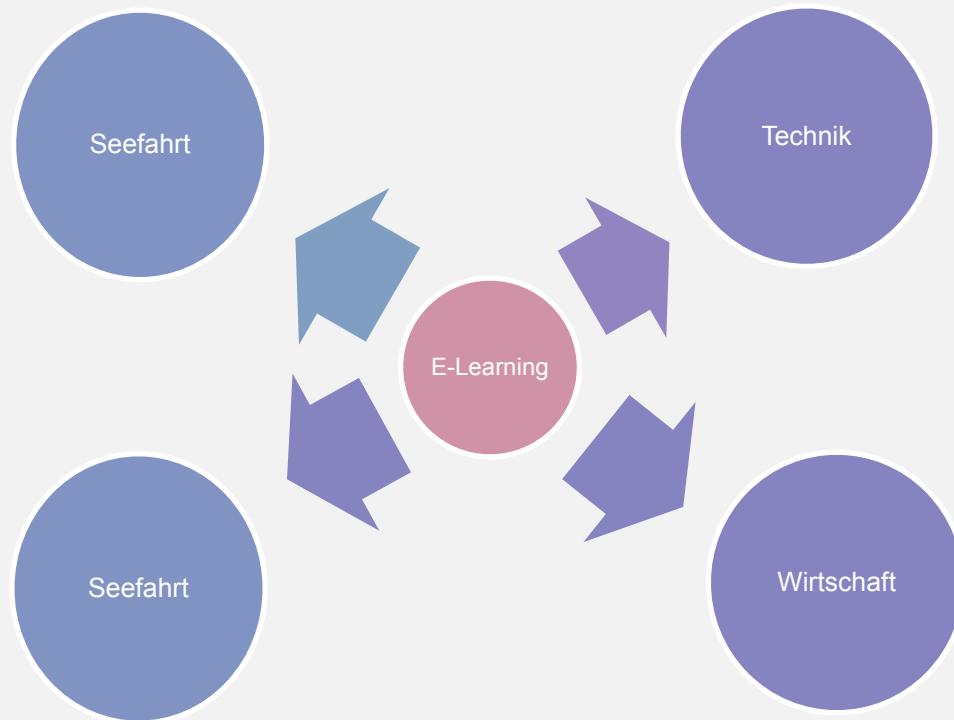


# Kooperationssituation

- interner Bezug
  - RZ-Leiter Mitglied in Arbeitskreis LANIT/HRZ
    - Austausch über IT-Infrastrukturthemen
  - ZKI (Zentren für Kommunikationsverarbeitung in Lehre und Forschung e.V.)
    - Meinungs- und Erfahrungsaustausch zw. ZKI-Rechenzentren
  - DFN-Verein (Deutsches Forschungsnetz)
    - DFN-Dienste
      - DFNRoaming/eduroam
      - GigaMove
      - DFNVC

# Wissensmanagement

- in den Fachbereichen



# Wissensmanagement

- Ressourcen

Adobe Connect

Moodle

Datenlaufwerke

Videochats

Mailconnect

Laufwerk Y

Lernvideos

Laufwerk Z

Vorlesungsskripte

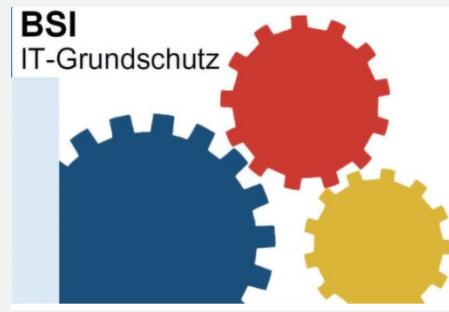
Verzeichnis Lehrende  
aus Leer

Forum

Kalender

# Sicherheitsaspekte

- Sicherheitsrichtlinien (BSI IT-Grundsatz)
- ITIL
- ISO/IEC 207001



## Gewichtung und Bewertung

- Zentrale IT-Systeme
- Durch Kooperationsverbund verstärkt
- Arbeitsgruppen zu wichtigen Gebieten
- Organisatorische Struktur für INM nicht vorhanden (CIO, Dach Organisationen)
- Kein zentrales Portal (z.B. Campusportal)



University of Applied Sciences

HOCHSCHULE  
EMDEN•LEER

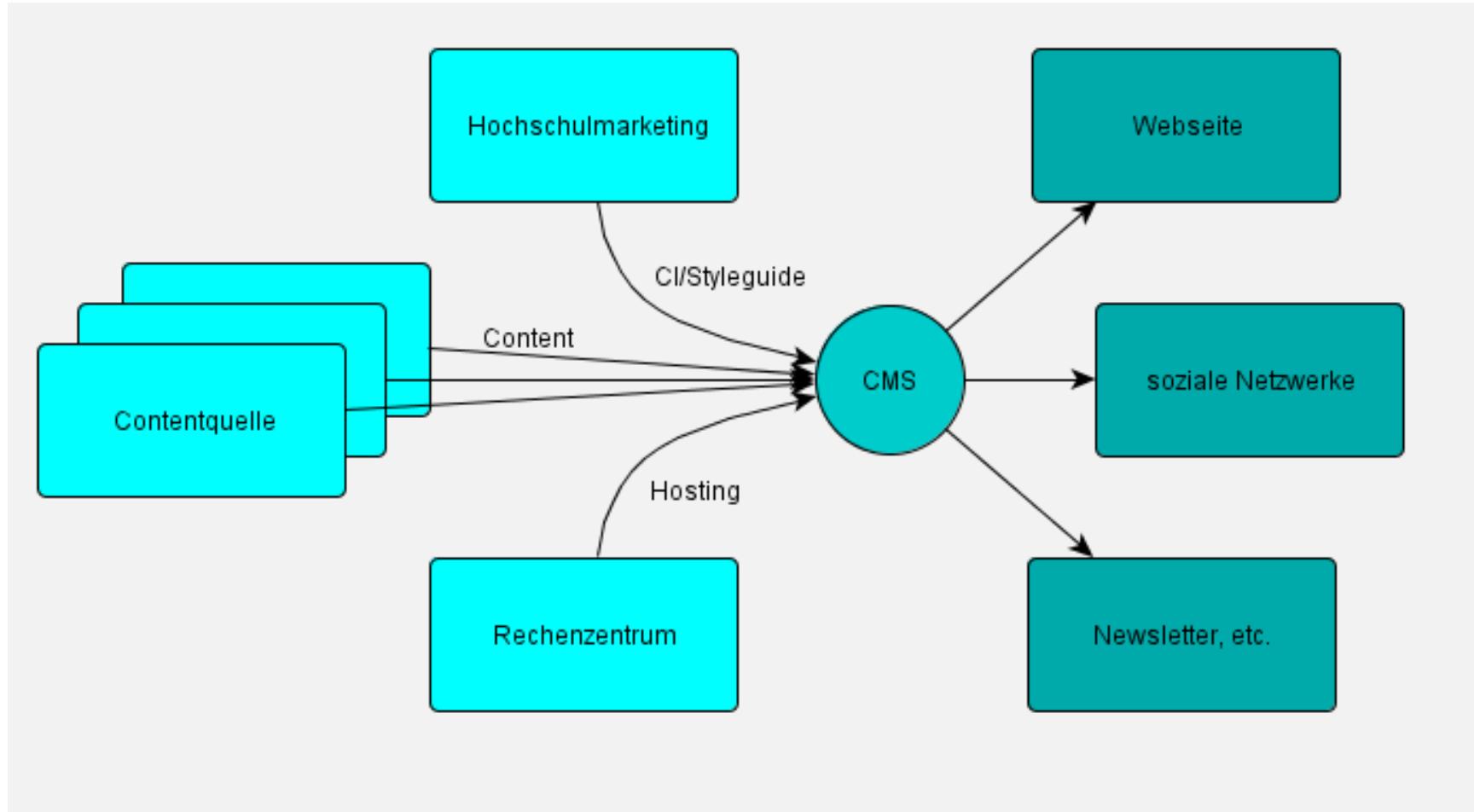
## Mögliche Soll-Situation

Andreas Ebliing, Julia Lübke, Hannes Sprafke

# Marketing

- Extern
  - Webseite
  - Soziale Netzwerke
  - Verteilte Contenterzeugung
- Intern
  - Fokussierter Support
  - Schulung
  - Integration

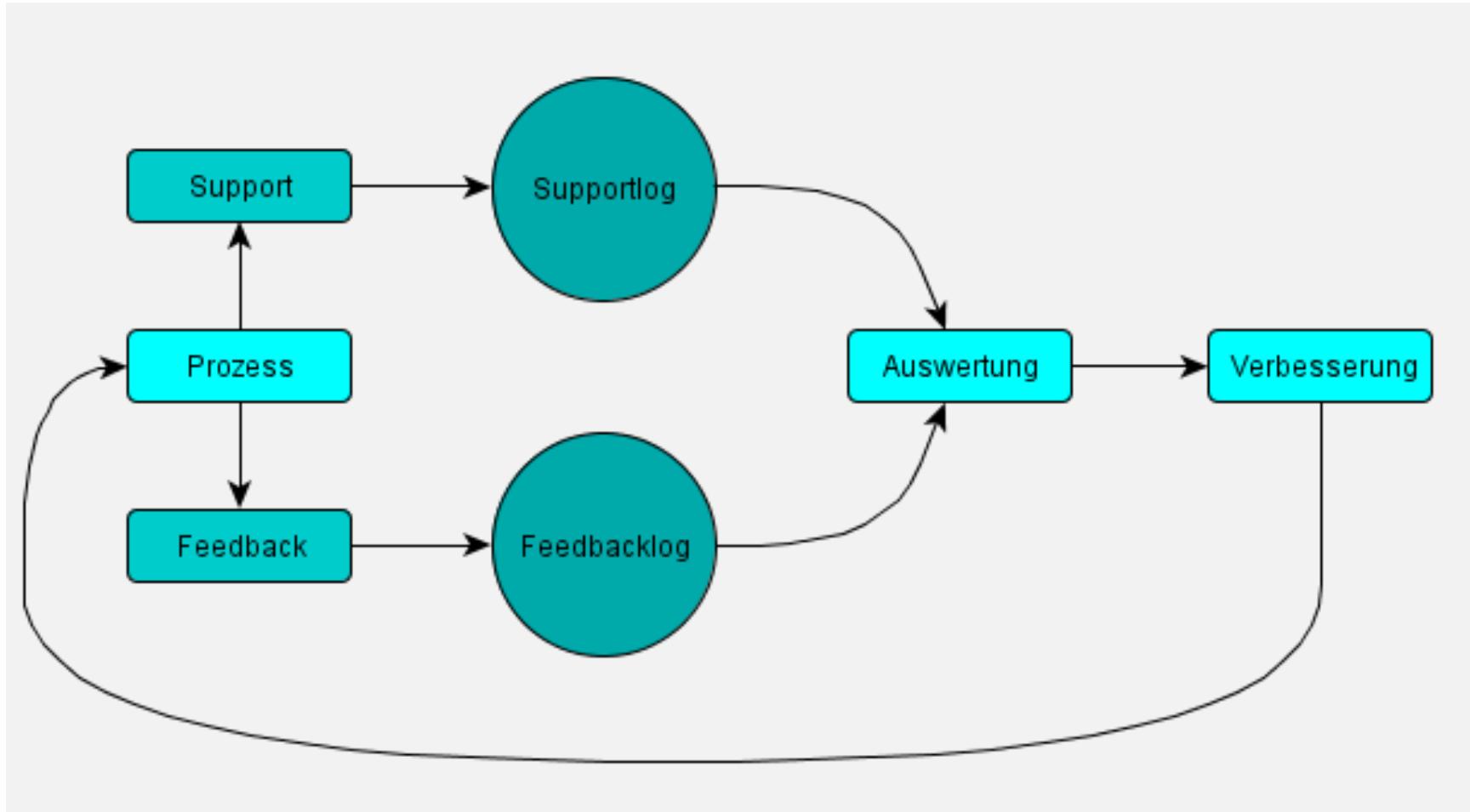
# Verteilte Contenterzeugung



# Support & Fortentwicklung

- Support
  - Zentrale Dokumentation
  - Knowledge Base
- Fortentwicklung
  - Feedback
  - Innovationseingabe
  - Erfahrungsbetriebene Fortentwicklung

# Erfahrungsgetriebene Fortentwicklung



# Hard- und Software – Kernanforderungen

- Flexibel
- Lösungsorientiert
- Virtualisiert
- Integrierbar
- Webbasiert
- Barrierefrei

# Hard- und Software – Basissysteme

- Identity Management
  - Zentral, global, integrierbar
- Geschäftsprozesse mit activiti
  - Vorab abstrakte Modellierung
  - Anschließend Business Process Modell Notation
  - Stückweises Ersetzen manueller Schritte durch Automatismen
- Content Management mit Alfresco
  - Zentral, verschiedene Schnittstellen, Metadaten

# Hard- und Software - Spezialsysteme

- Lernplattform mit moodle
  - Nutzung ECMS, AD
- Publikation mit Open Journal System
  - Unterstützung des gesamten Publikationsworkflow
  - Dennoch Integration in activiti
- Evaluation mit EvaSys
- Campus Portal als Individuallösung
  - Zentraler Startpunkt
  - Aktuelle personalisierte Informationen im Überblick
- Integrierte Gesamtsuche als Individuallösung

# Analyse des Ist-Zustandes

- Zentrales Informationsmanagement
  - Informationsaustausch durch verschiedene Dienste und Möglichkeiten
- Keine Verwaltung der Informationen
  - Verschiedene Bereiche
  - Verschiedene Prozesse
  - Verschiedene Systeme

→ Hochschulrechenzentrum übernimmt

  - Aufgaben der Informationsverwaltung
  - Planung von Informationen

# Betrachtung des zu erwartenden Soll-Zustandes

- Verschiedene Faktoren durch verschiedene Bedürfnisse
    - Unterschiedliche Hochschulen = unterschiedlicher Umgang
  - Jedoch viele Bereiche gleich
    - Fachbereiche, Bibliotheken, Ausschüsse, Präsidium, Rechenzentren
- Gemeinsames Ziel
- Optimierung der Verarbeitung von Informationen

# Tendenz des Informationsmanager an der Hochschule Emden

- CIO Empfehlungen der KfR
- Personenmodell vs. CIO Gremium
- Personenmodell:
  - $\geq 50\%$  für CIO Aufgaben
  - Neue Stelle
    - Personalaufwand, Kosten- und Zeitaufwand,
- CIO Gremium
  - Vorhandene Hochschulmitglieder einbinden
  - Aufteilung des Arbeitsaufwandes

# Fazit

- Keine einzelne Lösung für alle Hochschulen
    - Abwägung des zu erzielenden Ergebnisses
    - Abwägung von Ressourcen und Kosten
  - Empfehlung eines CIO Gremiums
    - Arbeitsgruppe aus verschiedenen Bereichen
    - Geteilter Arbeitsaufwand
- Mischform aus kollektivem und strategischem CIO



University of Applied Sciences

HOCHSCHULE  
EMDEN•LEER

# Konzept zur Erreichung der Soll-Situation

Marco Beckmann, Christian Halfmann

# Positionsbestimmung

- Abgleich Ist-Situation mit Soll-Situation
  - Prioritäten definieren
- Umsetzungsplanung:
- Change Management
  - Migrationskonzepte
- Beispiele:
- Responsive Website mit TYPO3
  - Alfresco (Dokumentenmanagement)

# Change Management

- Neuordnung → Wandel und Veränderung
- Betroffene → Zweifel und Ängste → Widerstände
- Change Management:  
Umsetzung von Veränderungen unter Berücksichtigung  
des Faktors Mensch
- 3 Phasen der Veränderung nach Kurt Lewin:

1. Auftauen

2. Verändern

3. Einfrieren

# Change Management

- Individuum
  - Beschreibt jeden Einzelnen
  - Ohne Mitarbeit der Betroffenen kein Wandel möglich
- Unternehmensstruktur
  - Aufbau und Abläufe, Strategien und Ressourcen
- Unternehmenskultur
  - Über lange Zeit gewachsene Strukturen (Einstellung, Werte)
- Kommunikation
  - Transparenz und Orientierung
  - Achtung: Möglichkeit der Fehlinterpretation
- Partizipation
  - Motivation
  - Identifikation mit Veränderungen
- Unterstützung
  - Sicherheit im Umgang mit neuen Technologien

# Change Management: Besonderheit Hochschule

- Betroffene:
    - Professoren
    - Wissenschaftliche Mitarbeiter
    - Mitarbeiter der Verwaltung
    - Studierende
  - Einrichtungen:
    - Fakultäten
    - Fachbereiche
    - Institute
- Autonome Entscheidungen      → Unabhängig und selbstorganisiert

# Changeplan

- Veränderungen im IT Bereich
  - Deterministische Sichtweise
  - Sozio-technische Sichtweise
- Change Management Tools:

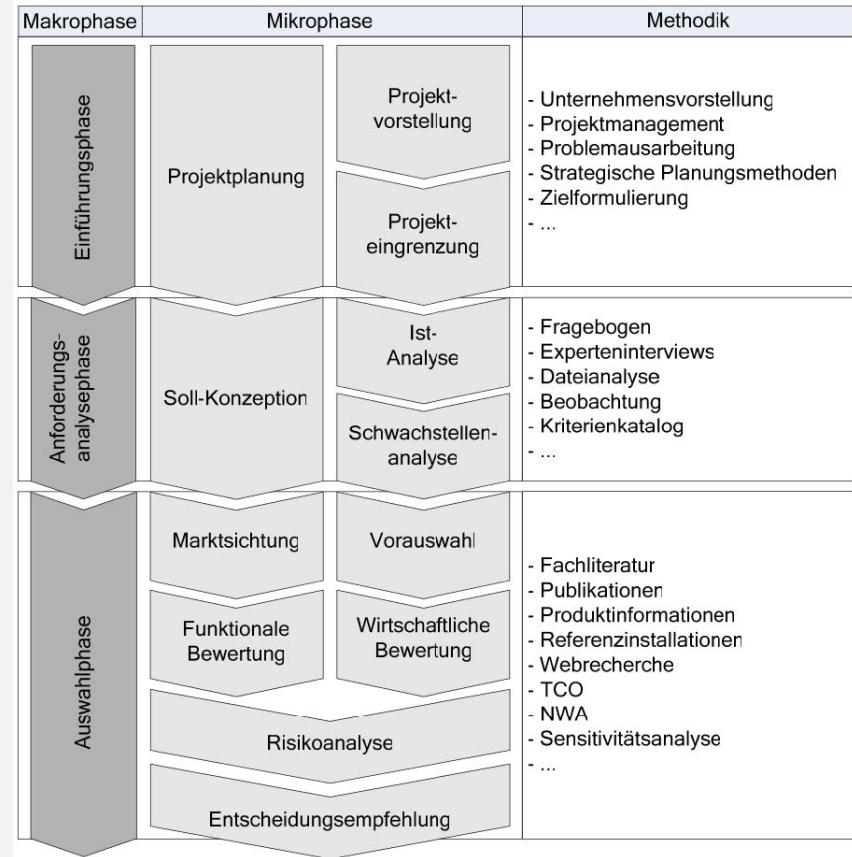
Veränderungsprozesse steuern	Information und Kommunikation	Partizipation	Konsolidierung nach dem Go Live
<i>Definition einer Projektstruktur</i>	<i>Kommunikationspläne</i>	<i>Feedback zur Optimierung der Veränderungs-</i>	<i>Support</i>
Controlling durch Statusberichte	Informationsveranstaltungen	Training / Coaching	

# Changeplan: Responsive Website und Alfresco

- Responsive Website:
  - Technische Veränderungen
    - Erstellung responsive Design
    - TYPO3 Update
  - Keine Veränderung von Inhalt und Funktion
- kein umfangreiches Change Management nötig
- Alfresco:
    - Grundlegend neues System
      - Technische Veränderungen
      - Veränderungen für Nutzer
    - Change Management:
      - Kommunikationsplan
      - Informationsveranstaltung
      - Ggf. Zielloptimierung nach Feedback
      - Weiterbildung
      - Support

# Kriterien für eine erfolgreiche Migration

- Komplexe Phasen
  - Strategisch
  - Rechtlich
  - Wirtschaftlich
  - Organisatorisch
  - Systembetrieb
  - Sicherheit



# Migrationsstrategien

- Big Bang Approach (Cold Turkey Strategy)
- Database First / Last Approach
- Composite Database Approach
- Chicken-Little Strategy
- Butterfly Methodology

# Migrationsbeispiel

## Responsive Website mit TYPO3

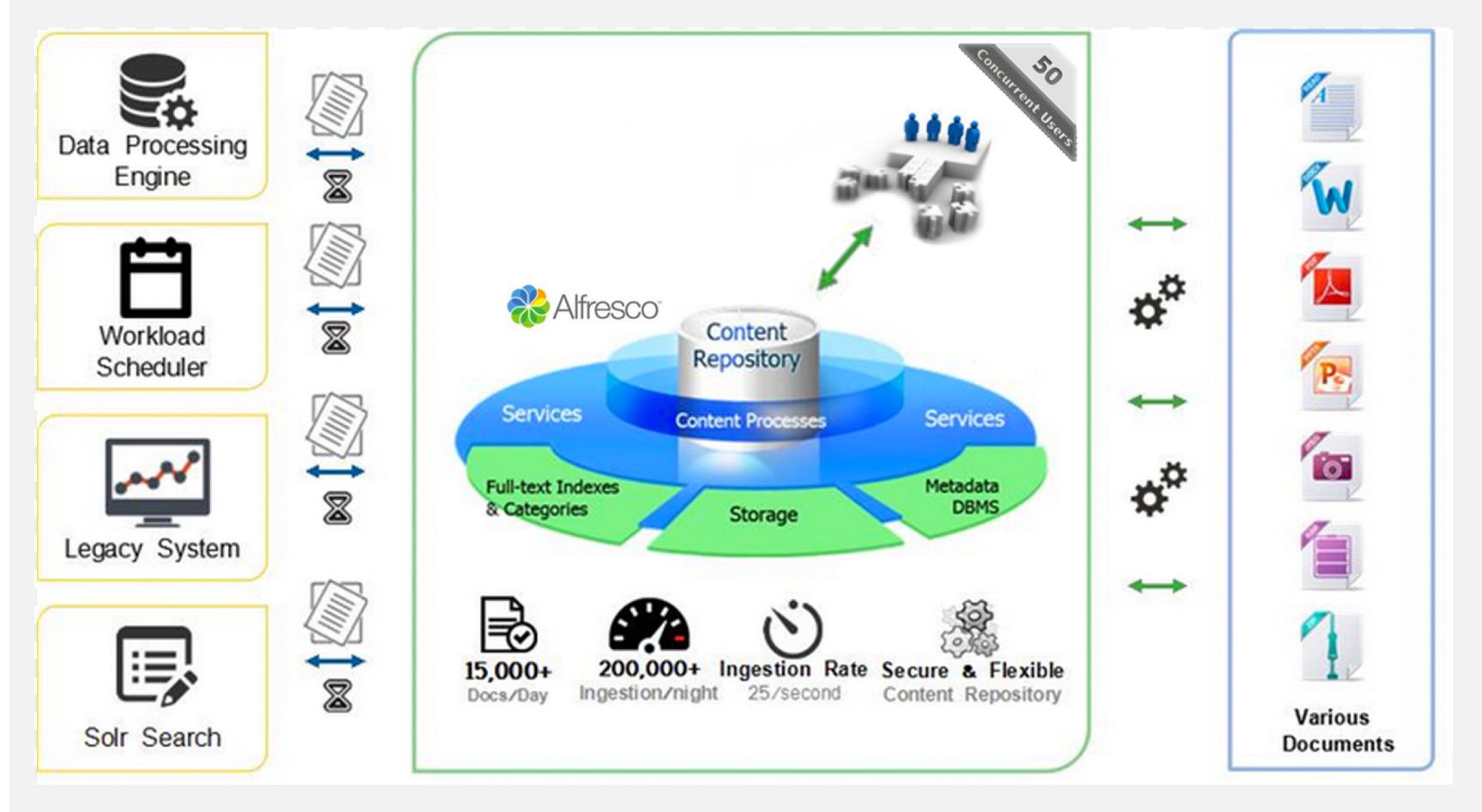
- Ist-Zustand
  - Version 4.5 LTS
  - Nicht Responsive
  - Nicht Barrierefrei
  - Single-Sign-On
- Soll-Zustand
  - Lange Support-Zeit
  - Responsive Design
  - Übernahme Extensions
  - Barrierefrei
  - SEO
  - Single-Sign-On

# Migrationsbeispiel

## Responsive Website mit TYPO3

- Hardwareanforderungen
- Entwicklungssystem
- Migration
  - TYPO3-Kern
  - Extensions
  - Layout / Responsive
  - TypoScript Erweiterung
  - Menü
  - Templates
  - Eigene Extensions
- Produktivsetzung

# Migrationsbeispiel Dokumenten-Management-System Alfresco



# Migrationsbeispiel

## Dokumenten-Management-System Alfresco

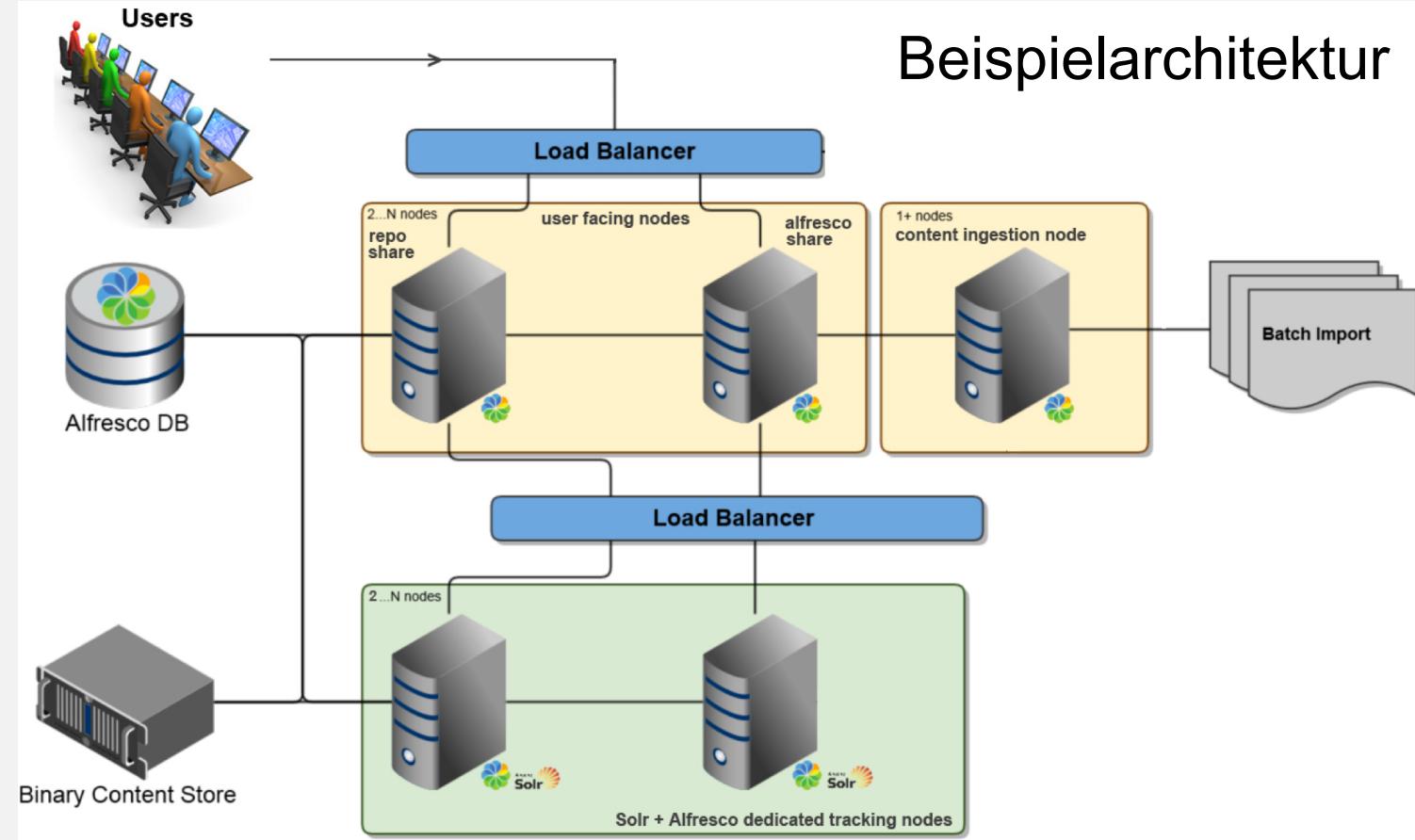
- Ist-Zustand
  - Austauschlaufwerke
  - Webseiten
  - Eigene Software
  - EvaSys
  - Gigamove
  - Labor-Systeme
- Soll-Zustand
  - Migration aller Dokumente
  - Versionsmanagement
  - Schneller Zugriff
  - Ortsunabhängigkeit
  - Alle Dokumenttypen
  - Keine Client-Installation

# Migrationsbeispiel Dokumenten-Management-System Alfresco

- Migrationsplan
  - Hochverfügbarkeit
  - Backup- und Restore-Konzepte
  - Community oder Enterprise Edition
- Hardwareanforderungen
  - Nach Anwendungsfall
  - Anzahl gleichzeitiger Zugriffe
  - Speicherort
  - HA-Betrieb (Cluster)
  - Einsatz Load-Balancing
  - Dedizierte Transformation Server
  - Caching

# Migrationsbeispiel Dokumenten-Management-System Alfresco

Beispielarchitektur



# Migrationsbeispiel Dokumenten-Management-System Alfresco

- Entwicklungssystem
  - Nach HW-Anforderungen
  - Implementierung Alfresco
  - Schnittstellen
- Migration
  - Butterfly Methodology
  - Überführung Altsysteme
- Produktivsetzung
  - Nach Abnahme Entwicklungssystem
  - Datenmigration



University of Applied Sciences

HOCHSCHULE  
EMDEN•LEER

## Kosten & Zeit

Benedikt Buchner, Sebastian Hanna,  
Klaus Landsdorf

# Kostenarten in der IT

## IT-Kostenarten nach Krcmar

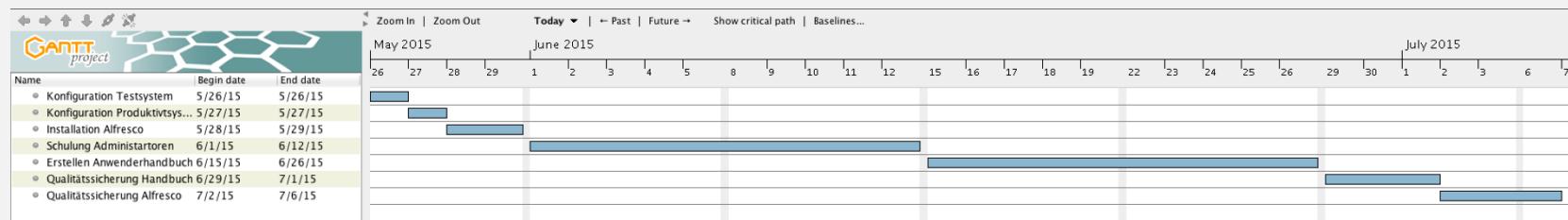
- Rechenzentrumsleiter
  - Netzwerk aus leitenden Personen der Hochschule
  - Zentrum der personellen IT-Komponenten
- Primärkategorien
  - Hard- und Software
  - operativer Betrieb
  - Verwaltung

# Kostenschätzung: Total Cost of Ownership

- Vollständige Erfassung aller Kosten
  - Direkt und Indirekt
  - Anschaffung und Laufend
- Großteil der Kosten sind laufende Kosten
- Je komplexer das Objekt, desto höher der Anteil der laufenden Kosten

# Zeitschätzung: Gantt

- Darstellung einer Aktivität durch Balken
- Länge des Balkens = Dauer der Aktivität
- Vorteil: Übersichtlichkeit, Start/Ende der Aktivität auf einen Blick
- Nachteil: Abhängigkeiten nicht abbildbar

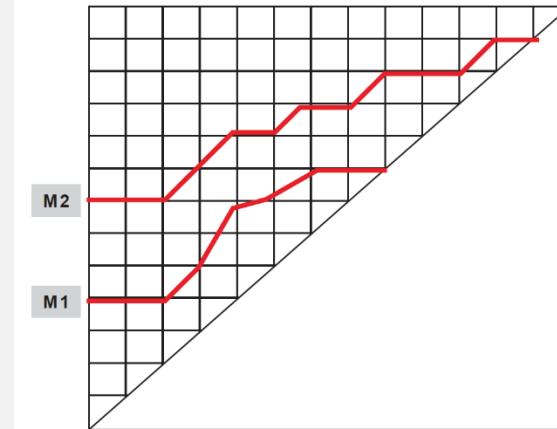
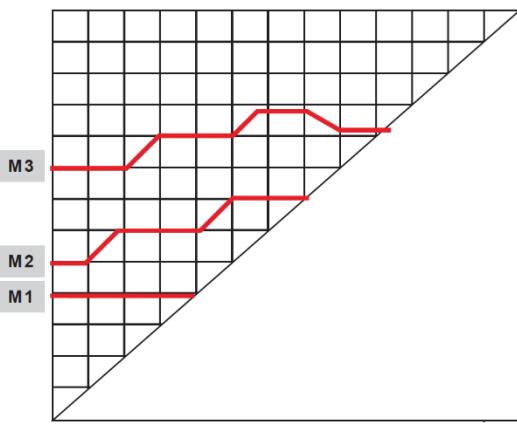
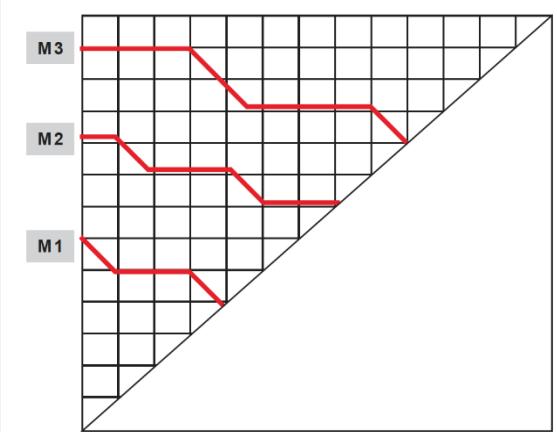
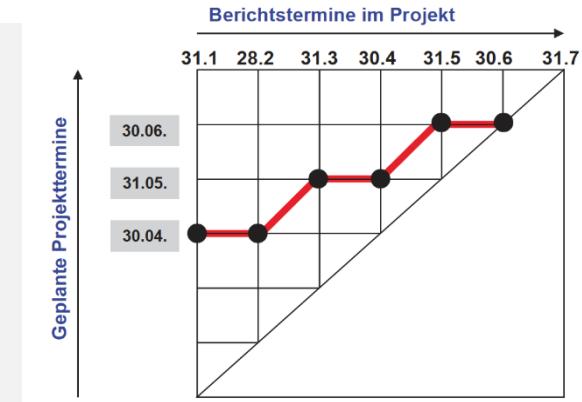


Quellen: Projektmanagement mit System 5. Auflage; Georg Kraus, Reinhold Westermann; Springer Gabler 2014

Buchner

# Zeitschätzung: MTA

- Überwachung eines Teilprojekts
- Überblick zukünftiger Termine
- Stabilität der Terminprognosen



Quellen: Andreas Gadatsch, Elmar Mayer, 2014, Masterkurs IT-Controlling , 5. aktualisierte Auflage

Buchner

## Beispiel: Alfresco

- Anwendung der TCO-Methode
- Kostenermittlung durch Expertenbefragung
- Personalkosten nach DFG
- nur direkte Kosten berücksichtigt:
  - Hardware Anwender und Betreuer
  - Software Alfresco und Help Desk
  - Prozessmanagement und Wartung
  - Schulung der Administratoren und Mitarbeiter
  - Anwenderhandbuch und Support

# Beispiel Alfresco

Kostenart	TCO 1. Jahr	TCO 2. Jahr	TCO 3. Jahr	TCO 4. Jahr	TCO gesamte Dauer
Hardware IT-Abteilung	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	8.000,00
Hardware Anwender	6.250,00	6.250,00	6.250,00	6.250,00	25.000,00
Software IT-Abteilung	1.750,00	1.750,00	1.750,00	1.750,00	7.000,00
Software Anwender	7.500,00	7.500,00	7.500,00	7.500,00	30.000,00
Datenbankmanagement	2.361,33	2576	2.576,00	2.576,00	10.089,33
Help Desk	13.135,50	13.135,50	13.135,50	13.135,50	52.542,00
Prozessmanagement	9.016,00	9.016,00	9.016,00	9.016,00	36.064,00
Schulung Endanwender	3.882,27	0,00	0,00	0,00	3.882,27
Schulung IT-Abteilung	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	10.000,00
Support	6.440,00	6.440,00	6.440,00	6.440,00	25.760,00
<b>Total</b>	<b>54.835,10</b>	<b>51.167,50</b>	<b>51.167,50</b>	<b>51.167,50</b>	<b>208.337,60</b>

Quellen: Stephan Voigt, CTO Masterpaymen AG

Hanna

# Beispiel Relaunch Internetauftritt

- Aufwandsermittlung durch Expertenbefragung
- Regionale Preisgefälle, deshalb Kalkulation in „Manntagen“
- Konzept, Design, etc. extern
- Technische Realisierung HS-intern

Aufgabe	Manntage
Workshop	5
Konzept	10
Präsentation Konzept	2
User Experience	5
Design	15
Präsentation Design	2
Endpräsentation	3
technische Umsetzung	2
Anpassung Content	5
Qualitätssicherung	3
Deployment	1
Puffer	5
<b>Gesamt</b>	<b>48 - 53</b>

Quellen: Achim Gosse (digitalnoise GmbH), Stefan Becker (freischaffender Webentwickler)

Hanna

## Beispiel: Facebook Page-Tab

- Integration zusätzlicher Inhalte via API
- Inhalte werden auf beliebigem Server gehostet
- Ansteuerung über zusätzliche Menüpunkte
- Ein „Page-Tab“ pro Fachbereich
- Informationen über Fachbereich
- Nur statische Inhalte

## Beispiel: Facebook Page-Tab

- Berechnung in Manntagen
- Ermittlung von Zeitbedarf durch Expertenbefragung
- CD Manual bereits vorhanden
- Keine kritische Anwendung
- Daher: Interne Entwicklung durch studentische Hilfskraft, Praxisprojekt o.ä.
- Berechnung für alle FB

Aufgabe	Manntage
Konzept	1
Design	10
Präsentation	1
Realisierung	8
Integration	1
Abnahme/QS	1
<b>Summe</b>	<b>22</b>

# MIRO – Erreichtes in Münster

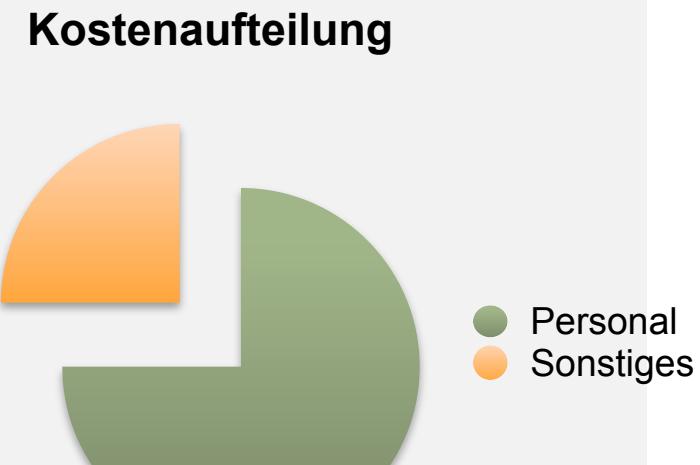
## Münster Information System for Research and Organization

- Erreichtes
  - Flexible IT-Architektur – SOA/SOI/Identitätsmanagement (MORITZ)
  - Digitales Publizieren
  - Enterprise Content Management (ECM) (Alfresco, SAN, Oracle Cluster)
  - Mobile Dienste (Alfresco)
  - Portalinfrastruktur (Apache Webserver, JBoss Portal, Oracle Cluster)
- Aufwand
  - 16 wissenschaftlichen Mitarbeiterstellen - 8 davon DFG gefördert
  - über einen Zeitraum von sechs Jahren

# Kostenaufteilung – MIRO

Kostenaufteilung Annahme MIRO	Betrag in €
<b>Gesamtvolumen über 5 Jahre (bekannt)</b>	<b>1.300.000</b>
Personalkosten IT ca. 75* %	975.000
<b>Kosten pro Projektmitarbeiter (16)</b>	<b>56.875</b> <b>ca. 5.080/Monat</b>
Sonstige Kosten ( unbekannt )	325.000 ca. 65.000/Jahr

- minimalster Wert der Kosten durch DFG-Förderung
- \* die Anzahl ist rein fiktiv angenommen und nicht bestätigt



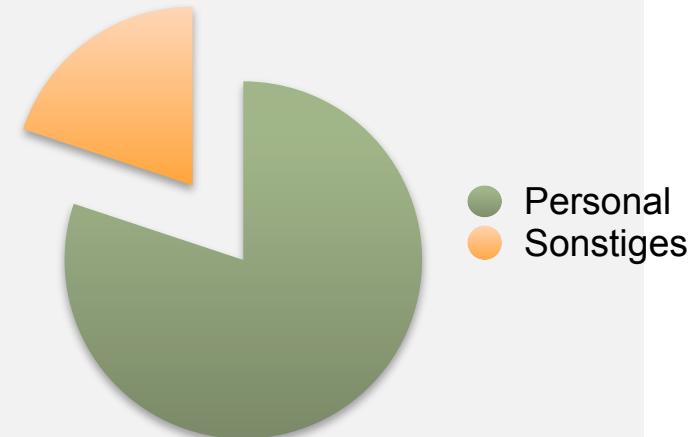
Quellen: Kerres 2005 (S. 151-152); Schülein, Murnleitner 2009

Landsdorf

# Kostenaufteilung – Emden nach MIRO (13%)

Kostenaufteilung Annahme KIM	Betrag in €
<b>Gesamtvolumen über 5 Jahre (bekannt)</b>	<b>169.000</b>
Personalkosten IT ca. 75* %	126.750
<b>Kosten pro Projektmitarbeiter (2*)</b>	<b>63.375</b> <b>ca. 5.281/Monat</b>
Sonstige Kosten	42.000 ca. 8.450/Jahr

Mögliche Investition



- minimalster Wert der Kosten durch Zahlenabgleich der Investitionen/Student MIRO
- \* die Anzahl ist rein fiktiv angenommen und nicht bestätigt

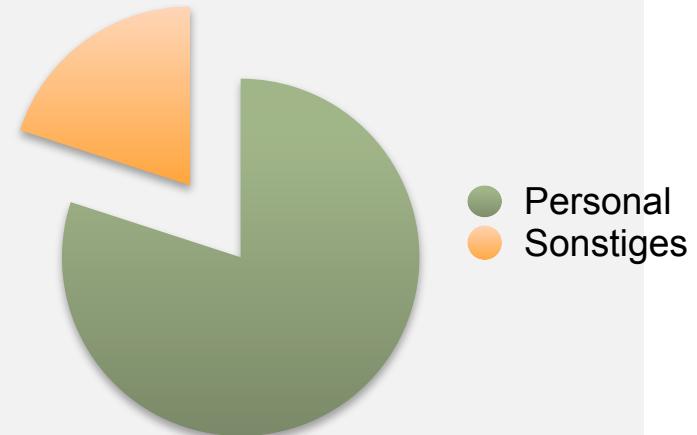
Quellen: Kerres 2005 (S. 151-152); Schülein, Murnleitner 2009

Landsdorf

# Kostenaufteilung – Emden nach KIM (20%)

Kostenaufteilung Annahme KIM	Betrag in €
<b>Gesamtvolumen über 5 Jahre (bekannt)</b>	<b>780.000</b>
Personalkosten IT ca. 75* %	585.000
<b>Kosten pro Projektmitarbeiter (10*)</b>	<b>58.500</b> <b>ca. 4.875/Monat</b>
Sonstige Kosten ( unbekannt )	195.000 ca. 39.000/Jahr

Mögliche  
Investitionen



- minimalster Wert der Kosten durch Zahlenabgleich der Investitionen/Student KIM
- \* die Anzahl ist rein fiktiv angenommen und nicht bestätigt

Quellen: Juling Best Practice Workshop 2008; Schülein, Murnleitner 2009

Landsdorf



University of Applied Sciences

HOCHSCHULE  
EMDEN•LEER

# Zusammenfassung

# Warum Informationsmanagement?

- Information ist Ressource
- effizientere Nutzung notwendig
- Einführung an anderen Hochschulen erfolgreich

# Was heisst das für die HS Emden/Leer?

- aktueller Zustand verbesserungswürdig
- Konzentration auf Aspekte
  - Single Sign On
  - Redesign Webseite
  - Dokumentenmanagement mit Alfresco
- Kosten Alfresco: ca. 210.000 EUR über vier Jahre
- Kosten Webseite / Facebook: schwankend